



# ESERCITAZIONE 2

FONDAMENTI DI INFORMATICA

11 Ottobre 2019



# *Esercizio 1*

Scrivere un programma che riceve in ingresso un angolo in gradi e lo converte in radianti

Don't panic!

# ESERCIZIO 1

Da Gradi a Radianti

```
#include<stdio.h>
```

# ESERCIZIO 1

Da Gradi a Radianti

```
#include<stdio.h>
```

```
int main ( ) {
```

```
    return 0;  
}
```

# ESERCIZIO 1

Da Gradi a Radianti

## Costanti

```
#include<stdio.h>
#define PI 3.14
#define ANGOLO_PIATTO 180
```

```
int main ( ) {
    float gradi,radiani;
    printf("Inserisci angolo in gradi: ");
    scanf("%f",&gradi) ;
    radiani = gradi* PI / ANGOLO_PIATTO;
    printf("%f gradi sono %f radianti\n" ,gradi,radiani);
    return 0;
}
```

# ESERCIZIO 1

Da Gradi a Radianti

## Dichiarazione variabili

```
#include<stdio.h>
#define PI 3.14
#define ANGOLO_PIATTO 180
```

```
int main ( ) {
    float gradi,radiani;
    printf("Inserisci angolo in gradi: ");
    scanf("%f",&gradi) ;
    radiani = gradi* PI / ANGOLO_PIATTO;
    printf("%f gradi sono %f radiani\n" ,gradi,radiani);
    return 0;
}
```

# ESERCIZIO 1

Da Gradi a Radianti

Input

```
#include<stdio.h>
#define PI 3.14
#define ANGOLO_PIATTO 180

int main ( ) {
    float gradi,radiani;
    printf("Inserisci angolo in gradi: ");
    scanf("%f",&gradi) ;
    radiani = gradi* PI / ANGOLO_PIATTO;
    printf("%f gradi sono %f radianti\n" ,gradi,radiani);
    return 0;
}
```



# ESERCIZIO 1

Da Gradi a Radianti

## Operazioni (assegnamento)

```
#include<stdio.h>
#define PI 3.14
#define ANGOLO_PIATTO 180
```

```
int main ( ) {
    float gradi,radianti;
    printf("Inserisci angolo in gradi: ");
    scanf("%f",&gradi) ;
    radianti = gradi* PI / ANGOLO_PIATTO;
    printf("%f gradi sono %f radianti\n" ,gradi,radianti);
    return 0;
}
```

# ESERCIZIO 1

Da Gradi a Radianti

## Output

```
#include<stdio.h>
#define PI 3.14
#define ANGOLO_PIATTO 180

int main ( ) {
    float gradi,radiani;
    printf("Inserisci angolo in gradi: ");
    scanf("%f",&gradi) ;
    radiani = gradi* PI / ANGOLO_PIATTO;
    printf("%f gradi sono %f radiani\n" ,gradi,radiani);
    return 0;
}
```

# ESERCIZIO 1

Da Gradi a Radianti

Punti e virgola!

```
#include<stdio.h>
#define PI 3.14
#define ANGOLO_PIATTO 180
```

```
int main ( ) {
    float gradi,radiani;
    printf("Inserisci angolo in gradi: ");
    scanf("%f",&gradi) ;
    radiani = gradi* PI / ANGOLO_PIATTO;
    printf("%f gradi sono %f radianti\n" ,gradi,radiani);
    return 0;
}
```

# ESERCIZIO 1

Da Gradi a Radianti

## Indentazione

```
#include<stdio.h>
#define PI 3.14
#define ANGOLO_PIATTO 180
```

```
int main ( ) {
    float gradi,radiani;
    printf("Inserisci angolo in gradi: ");
    scanf("%f",&gradi) ;
    radiani = gradi* PI / ANGOLO_PIATTO;
    printf("%f gradi sono %f radianti\n" ,gradi,radiani);
    return 0;
}
```

# ESERCIZIO 1

Da Gradi a Radianti

## Nomi variabili e costanti

```
#include<stdio.h>
#define PI 3.14
#define ANGOLO_PIATTO 180
```

```
int main ( ) {
    float gradi,radiani;
    printf("Inserisci angolo in gradi: ");
    scanf("%f",&gradi) ;
    radiani = gradi* PI / ANGOLO_PIATTO;
    printf("%f gradi sono %f radiani\n" ,gradi,radiani);
    return 0;
}
```

# ESERCIZIO 1

Da Gradi a Radianti

## Stile parentesi

```
#include<stdio.h>
#define PI 3.14
#define ANGOLO_PIATTO 180
```

```
int main ( ) {
    float gradi,radianti;
    printf("Inserisci angolo in gradi: ");
    scanf("%f",&gradi) ;
    radianti = gradi* PI / ANGOLO_PIATTO;
    printf("%f gradi sono %f radianti\n" ,gradi,radianti);
    return 0;
}
```

# ESERCIZIO 1

Da Gradi a Radianti

## Commenti

```
#include<stdio.h>
#define PI 3.14
#define ANGOLO_PIATTO 180

int main ( ) {
    float gradi,radiani;
    /*questo e' un commento */
    printf("Inserisci angolo in gradi: ");
    scanf("%f",&gradi) ; /*anche questo*/
    radiani = gradi* PI / ANGOLO_PIATTO;
    printf("%f gradi sono %f radianti\n" ,gradi,radiani);
    return 0;
}
```

# ~~Non~~ fatelo a casa!

L'informatica si impara SOLO programmando...  
e COMPILANDO gli esercizi!



# STACK OVERFLOW

Il vostro nuovo migliore amico

The screenshot shows the Stack Overflow website interface. At the top, there's a navigation bar with the Stack Overflow logo, links for Products, Customers, and Use cases, a search bar, and buttons for Log in and Sign up. The left sidebar contains links for Home, PUBLIC, Stack Overflow, Tags, Users, Jobs, TEAMS, and What's this? Below the main content area, there's a question titled "How to generate a random int in C?". The question is asked 10 years, 5 months ago, is active 7 days ago, and has been viewed 1.5m times. The question text is "Is there a function to generate a random int number in C? Or will I have to use a third party library?". It has 525 votes and is tagged with 'c' and 'random'. The question was edited by Coeur on Jul 14 '18 and asked by Kredns on May 4 '09. Below the question, there are two links: "Long topic in comp.lang.c about rand() and PRNG 'quality'." and "See also srand : why call it only once.". The question has 26 answers, with the top answer by Łukasz Lew having 639 votes. The top answer includes a note about not using rand() for security and a code snippet for generating a random integer using srand and rand. The right sidebar contains a Blog section with links to "Adding Static Code Analysis to Stack Overflow" and "Lessons from Design School for Software Engineers", a Featured on Meta section with links to "Unicorn Meta Zoo #9: How do we handle problem users?", "An apology to our community, and next steps", and "Threshold experiment results: closing, editing and reopening all become more...", and a Jobs near you section with links to "Backend Software Developer", "Android Developer", and "Software Engineer - Backend".

stackoverflow Products Customers Use cases Search... Log in Sign up

Home PUBLIC Stack Overflow Tags Users Jobs TEAMS What's this? First 10 Free

## How to generate a random int in C?

Asked 10 years, 5 months ago Active 7 days ago Viewed 1.5m times

525 c random

share improve this question

edited Jul 14 '18 at 16:39 Coeur 23k 10 130 188

asked May 4 '09 at 22:07 Kredns 19.9k 47 143 197

1 Long topic in comp.lang.c about [rand\(\)](#) and PRNG "quality". – luser droog Oct 20 '14 at 9:18

2 See also [srand](#) : why call it only once. – Jonathan Leffler Feb 19 '15 at 0:22

add a comment

26 Answers active oldest votes

**Note:** Don't use `rand()` for security. If you need a cryptographically secure number, [see this answer](#) instead.

```
#include <time.h>
#include <stdlib.h>

srand(time(NULL)); // Initialization, should only be called once.
int r = rand();    // Returns a pseudo-random integer between 0 and RAND_MAX.
```

**Edit:** On Linux, you might prefer to use [random](#) and [srandom](#).

share improve this answer

edited Nov 15 '18 at 20:09 answered May 4 '09 at 22:18 Łukasz Lew 23.1k 35 125 194

**Blog**

- Adding Static Code Analysis to Stack Overflow
- Lessons from Design School for Software Engineers

**Featured on Meta**

- Unicorn Meta Zoo #9: How do we handle problem users?
- An apology to our community, and next steps
- Threshold experiment results: closing, editing and reopening all become more...

**Jobs near you**

- Backend Software Developer**  
Bending Spoons Milano, Italy  
€40K - €70K RELOCATION  
python kubernetes
- Android Developer**  
Satispay Milan, Italy  
€25K - €55K  
android java
- Software Engineer - Backend**

La più grande comunità  
di programmatori al  
mondo

StackOverflow.com

# *Esercizio 2*

Scrivere un programma che chiede all'utente i parametri  $a$  e  $b$  di un'equazione di primo grado  $ax+b=0$ . Il programma calcola e visualizza la soluzione dell'equazione.



# *Esercizio 3*

Scrivere un programma che , acquisito un valore intero da utente, stampi a video «*il numero è pari*» se il numero è pari, «*il numero è dispari*» se il numero è dispari.

# ESERCIZIO 3

Pari o Dispari

```
#include<stdio.h>
```

```
int main(){  
    int num;  
    printf("Inserisci numero");  
    scanf("%d",&num);  
    if(num%2==0){  
        printf(" %d e' un numero pari \n",num);  
    }  
    else{  
        printf(" %d e' un numero dispari\n",num);  
    }  
    return 0;  
}
```

# *Esercizio 4*

Scrivere un programma che chiede all'utente i parametri  $a$  e  $b$  di un'equazione di primo grado  $ax+b=0$ . Se l'equazione è risolvibile, il programma calcola e visualizza la soluzione dell'equazione.

# *Esercizio 5*

Scrivere un programma che acquisisce uno alla volta i 3 punteggi degli esercizi di un tema d'esame di uno studente. Calcola e stampa a video la somma e la media e infine mostra un messaggio che dice se l'esame è stato superato (l'esame è superato se la somma dei punteggi è  $\geq 18$ )



# *Esercizio 6*

Scrivere un programma che, acquisiti tre numeri interi, verifica e stampa se si tratta di una terna pitagorica oppure no. Da svolgere considerando sia terne ordinate sia terne non ordinate.

# *Esercizio 7*

Scrivere un algoritmo che calcola il fattoriale ('!')  
di un numero intero.

Es:  $6! = 6 * 5 * 4 * 3 * 2 * 1$



# ESERCIZIO 7

Fattoriale

```
#include<stdio.h>
int main(){
    int num,res,i;
    printf("Inserire numero: ");
    scanf("%d",&num);

    res = 1;
    i = num;

    while(i>0){
        res = i * res;
        i = i -1;
    }
    printf("Il fattoriale di %d e': %d \n", num,res);
    return 0;
}
```

# ESERCIZIO 7

## Fattoriale

```
#include<stdio.h>
```

```
int main(){
```

```
    int num,res,i;
```

```
    printf("Inserire numero: ");
```

```
    scanf("%d",&num);
```

```
    res = 1;
```

```
    for(i=1; i<=num; i++){
```

```
        res = i * res;
```

```
    }
```

```
    printf("Il fattoriale di %d e': %d \n", num,res);
```

```
    return 0;
```

```
}
```

# *Esercizio 8*

La successione di Fibonacci è una successione di numeri interi positivi in cui il successivo è la somma dei due precedenti. Per definizione, i primi due numeri sono 0 ed 1. Scrivere un programma che stampi a video i primi  $k$  numeri (con  $k > 2$ ) della successione di Fibonacci (ad es., con  $k = 7$ , la serie è: 0 1 1 2 3 5 8).



# *Esercizio 9*

Scrivere un algoritmo che acquisisce un numero e stampa un messaggio che indica se il numero è primo o non è primo.

# *Esercizio 10*

Scrivere un programma che inverta la posizione delle cifre di un numero intero inserito dall'utente (4321 -> 1234). Inoltre, il programma avvisa se il numero inserito è palindromo (ad esempio, 121, 32123, ...).

# *Esercizio 11*

Scrivere un programma che stampi a schermo una piramide di «altezza n», dove n è il numero di righe definite dall'utente. Ad esempio con  $n = 4$ :

```
  *  
 ***  
*****  
*****
```